



Attorney Docket No.: BHT-3092-395

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

**Chin-Chih LIN**

Application No.: **10/722,606**

Filed: November 28, 2003

For: **PIVOTAL SHAFT ASSEMBLY  
FOR A PLANE DISPLAY**

Group Art Unit: 2856

Examiner: Not Yet Assigned

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant  
claims the right of priority based upon **Taiwanese Patent Application No.  
092219200 filed October 29, 2003.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

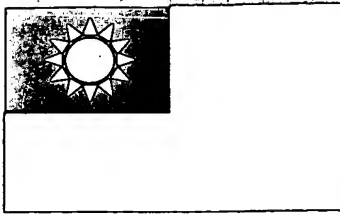
Respectfully submitted,

By:

Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: April 7, 2004



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 29 日  
Application Date

申請案號：092219200  
Application No.

申請人：林敬智  
Applicant(s)

SN 10/722,606

AU. 2856

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 12 月 11 日  
Issue Date

發文字號：09221258760  
Serial No.

申請日期：

IPC分類

申請案號：

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	用於平面顯示器之樞軸結構
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 林敬智
	姓 名 (英文)	1. Chin-Chih LIN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉茶專一街128號3樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 林敬智
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Chin-Chih LIN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉茶專一街128號3樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



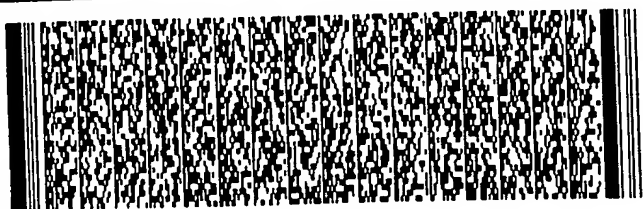
四、中文創作摘要 (創作名稱：用於平面顯示器之樞軸結構)

本案係一種用於平面顯示器之樞軸結構，其包括：一裝設於底板前方之固定件，其係由一撐座及一軸接座組成；一旋轉件，其兩側向下延伸之片翼內側各自鄰接一迫緊環，其間則套接軸接座，另一以軸栓穿越兩片翼及軸接座，使一端卡掣於一翼片，另端則供一螺接件螺接，俾包夾與迫緊該軸接座；一球窩裝置，係將一具延伸桿之軸球兩側分別為一耐磨環包覆，再為一封蓋及一前蓋之對接結合，使延伸桿穿出封蓋，並結合於旋轉件，使該旋轉件相對於固定件具前後仰角調整，而前蓋相對於軸球具多方向性調整。

伍、(一)、本案代表圖為：圖1

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

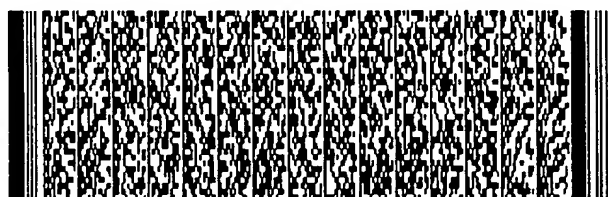
陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：用於平面顯示器之樞軸結構)

底板	1	板孔	11	穿孔	12	螺絲	13
定位孔	14	固定件	2	撐座	21	螺孔	22
定位樺	23	軸接座	24	軸槽	241	旋轉件	3
片翼	31	栓孔	311	翼孔	312	迫緊環	32
環樺	321	軸栓	33	自由端	331	栓頭	332
平削緣	333	螺接件	34	螺孔	334	接孔	35
飾蓋	36	蓋樺	361	整線裝置	37	扣接部	371
扣環	372	球窩裝置	4	軸接桿	41	延伸桿	411
桿孔	412	軸球	413	結合件	414	耐磨環	42
封蓋	43	螺絲	431	通孔	432	前蓋	44
弧凹部	441	銜接孔	442	扣片	443	透孔	444
結合件	445	連接片	5	片孔	51	搭接部	52

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【新型所屬之技術領域】

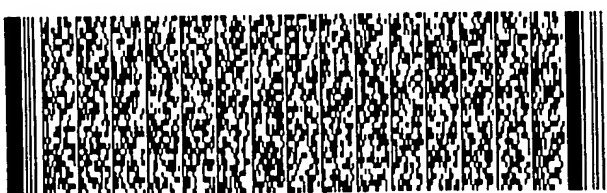
本案係一種樞軸結構，尤指一種用於平面顯示器之樞軸結構，使其得以令平面顯示器進行仰角調整，及多方向性之偏轉者。

### 【先前技藝】

按平面顯示器，諸如液晶顯示器、液晶電視或電漿電視，由於具有「輕、薄、智、小」的特色，故已逐漸取代傳統映像管式(CRT)顯示器，而成為顯示器之主流產品。一般立式之平面顯示器為取得最佳之視覺角度，因此，在顯示器本體與底座間設有一樞軸結構，例如由兩側之轉軸所組成，使該顯示器本體相對於底座具有前後仰角之調整功能。

唯為基於空間之利用，亦有平面顯示器須採用懸掛的方式，例如辦公場所的隔屏系統，展示壁面，或公共開放空間...等，其主要係以一標準化的連接片結合於平面顯示器背面，該連接片後方則進一步連接於分別設有一可橫向及一縱向擺動的轉軸裝置，並經由一底板固定於壁面，使該平面顯示器得以上下仰角及左右迴動調整。

然而在左右迴動之調整上，仍無法因應多角度的需求，因此，相關業者即以一種常用於燈具多方向性調整之球窩裝置用於樞軸結構之前方，其側邊則鄰接一轉軸裝置，該轉軸裝置係以雙向螺合方式調整摩擦扭矩，若其中一側未旋緊，常導致滑脫情事，以致效果不彰，而亟待改善。



## 五、創作說明 (2)

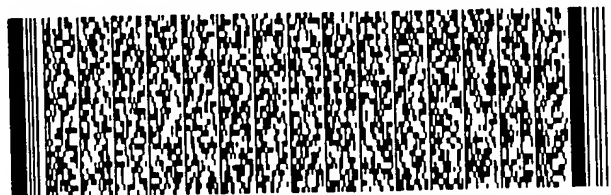
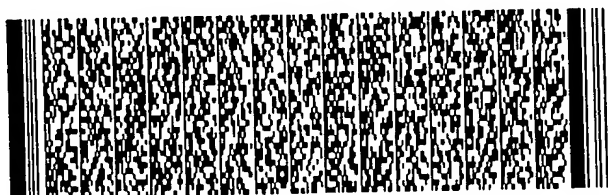
### 【 新 型 內 容 】

有鑑於此，本案申請人本於多年來從辦公用品之周邊裝置之設計及產銷之經驗，期能克服習知平面顯示器之樞軸結構之迫緊力欠佳，及調整繁瑣之缺失，經再三實驗與測試，始創作出本案之「用於平面顯示器之樞軸結構」。

本案主要目的在於提供一種用於平面顯示器之樞軸結構，其包括：一底板；一固定件，裝設於底板前方，其係由一撐座及一軸接座組成，該軸接座中央具一貫通軸槽；一旋轉件，為U形架體，兩側向下延伸之片翼內側各自鄰接一迫緊環，其間則套接軸接座，另一以軸栓穿越兩片翼之栓孔及其間之軸槽，使一端卡掣於一翼片，另端則供一螺接件螺接，俾共同包夾與迫緊該軸接座之兩側緣；一球窩裝置，係將一具延伸桿之軸球兩側分別為一半球形之耐磨環包覆，再為一封蓋及一前蓋之對接結合，使延伸桿穿出封蓋，並結合於旋轉件，使該旋轉件相對於固定件具前後仰角調整，而前蓋相對於軸球具多方向性調整者。

本案次要目的在於提供一種用於平面顯示器之樞軸結構，其中該封蓋及前蓋相對開具至少三只貫穿通孔及具螺紋之銜接孔，復以螺絲穿越通孔，並螺合於銜接孔，使封蓋對軸球迫緊或放鬆者。

本案又一目的在於提供一種用於平面顯示器之樞軸結構，其中該封蓋之周緣設有蓋紋，且後方環設若干等距之卡孔，而前蓋對應蓋紋設有室紋；俾利用治具嵌插任兩卡孔並旋轉封蓋，使其對軸球迫緊或放鬆者。





## 五、創作說明 (3)

### 【圖式簡單說明】

為進一步揭示本案之具體技術內容，首先請參閱圖式，其中，圖1為本案樞軸結構之立體分解圖，圖2為圖1組立後之剖面圖，圖3為本案球窩裝置之另一實施例示意圖，圖4為圖3組立後之剖面圖，圖5為本案組立後之立體圖。

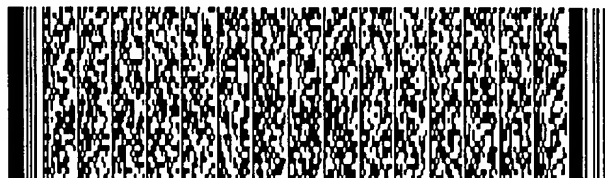
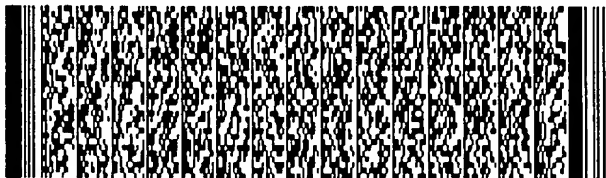
### 【實施方式】

請參閱圖1至圖2，本案之樞軸結構係由一底板1，一固定件2，一旋轉件3，一球窩裝置4，及一連接片5所組合而成。

其中，底板1為一片體，其表面開具若干之板孔或板槽11，供螺絲穿越，以便鎖固於一固定物，例如壁面；而中央則開具至少一穿孔12，俾供螺絲13穿越，而鎖固於固定件2底部所預設之螺孔22，此外，該等穿孔12周邊另設有若干定位孔14，俾供固定件2底部所預設之定位樺23之嵌置，以利對位。

固定件2為一固形物，其底部撐座21底面對應穿孔12及定位孔14，分別形成螺孔22及定位樺23，以利兩者之結合，使固定件2穩固地垂設於底板1上，唯此俱屬習知技藝，在此不擬贅述。此外，該撐座21前方一體連接一軸接座24，其較佳為圓柱形，且橫斷面中央形成一軸槽241。

旋轉件3為一呈U形架體，其兩側對應該軸接座24之尺寸，分別延伸出一片翼31，其內側分別鄰接一迫緊環32，使其間之隙隙恰好供軸接部24容置，使其軸槽241分別與

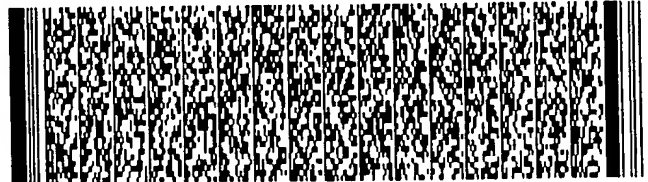
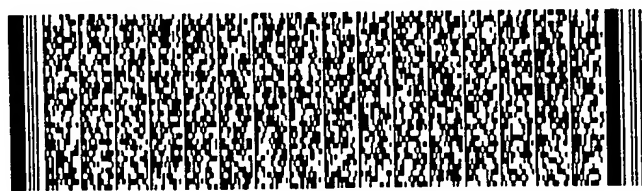


#### 五、創作說明 (4)

兩片翼31中央之栓孔311相對，隨即將一軸栓33，由一片翼31之栓孔311穿入，並穿越軸槽241，使其自由端331容置於另一片翼31之栓孔311內，而其底部之栓頭332係卡掣於一翼片31之卡掣部312(因投影關係未示)，例如該栓頭332之至少一平削緣333與片翼31所突設之止擋所卡掣，而呈固定狀態。隨後以一螺接件34，例如螺絲與自由端311之螺孔334相螺合，使兩相向之片翼31及迫緊環32共同逐漸夾緊軸接座24之兩側緣，據以形成摩擦扭矩。而旋轉件3前方另設有一接孔35，使後敘之球窩裝置4得以固定於前方。

再者，為使該兩迫緊環32得以定位於片翼31內側，是以其外側所突設之若干環樺321，較佳係為三只，分別嵌插於片翼31周緣所開具之翼孔312。此外，為求整體性之美感，各片翼31之外得各嵌置一飾蓋36，其內突設若干蓋樺361，較佳係為三只，以利嵌置於非環樺嵌插之其餘三只翼孔312，以遮蔽螺接件34及栓頭332。尤有進者，本案進一步包括一整線裝置37，使係在其中一迫緊片32周緣向外相對伸出一扣接部371，而扣環372兩端緣則可嵌扣於扣接部371，而形成一圍組空間，使電線得穿越其間，而不致紊亂無章。

球窩裝置4係將一軸接桿41下方之延伸桿411穿越一半球形耐磨環42及一封蓋43，而套接於接孔35，另以一結合件44，例如螺絲與其底部之桿孔412螺合，而形成定位。而其延伸桿411前端之軸球412前方另為一半球形之耐磨環



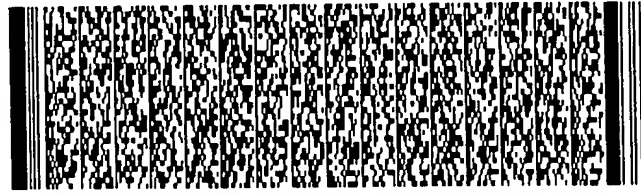
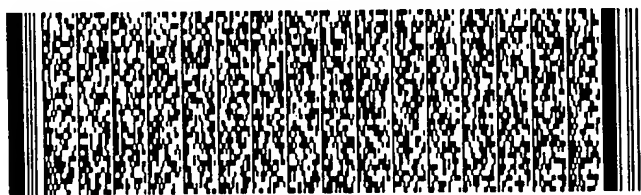
#### 五、創作說明 (5)

42所包覆，且抵住一前蓋44中央之弧凹部441。此時將螺絲431穿越封蓋43所預設之少三只通孔432，並鎖固於弧凹部441周緣之銜接孔442，俾藉由兩耐磨環42之逐漸靠合，使該軸球413形成磨擦扭矩，以達到方向性調整的功能。此外，該前蓋41上緣突伸一扣片443，另底部兩側則各自形成一透孔444。

連接片5周緣之片孔51係供螺絲穿越，而鎖固於平面顯示器，其後面上方之搭接部52係扣接於扣片444，並使下方兩側之接合孔53與透孔444相對，最後將兩結合作件445例如手旋式螺桿，以手持旋轉方式通過透孔444，而鎖固於接合孔53，即可將平面顯示器組立於本案之前方。

請參閱圖3至圖4，所揭示者乃本案球窩裝置4之另一實施例示意圖，其與前揭實施例之差異在於，該封蓋周緣設有蓋紋433，且後方等距形成環形排列之若干卡孔434，而前蓋44對應該蓋紋433則設有室紋446，俾利用治具插入任兩卡孔434，並旋轉封蓋43，使其蓋紋433沿著室紋446向內螺合，可令軸球413受到兩迫緊環42之全面性包覆效果，使其不致因磨擦扭力不平均，所導致之偏動的情況。

是以，經由本案之實施，其僅需經由旋轉螺合作件，使軸栓產生相對作動，而分別對兩相向設置之片翼及迫緊環施壓或放鬆，藉以調整扭力值，而不致有雙向調整所造成之扭力偏差之情事。此外，經由兩種封蓋與前蓋之結合方式，可令球窩裝置形成較佳之磨擦扭矩，並調整扭力值，使其在多方性調整上，不致造成偏動的情況。再者，本

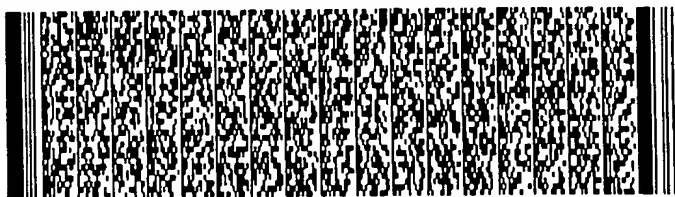


##### 五、創作說明 (6)

案得以另設一扣環式之整線裝置，使電線及訊號線不致糾結。尤有進者，經由長形之手旋式螺桿，可快速地將前蓋與接連片結合為一，可避免因封蓋之阻擋，而難以以工具結合之缺失，誠為同類物品前所未見之一大佳構。

本案所揭示者，乃較佳實施例之一種，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先創作合於實用，亦在在符合新型之專利要件，懇請貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。



# 圖式簡單說明

## 【圖式簡單說明】

圖1為本案樞軸結構之立體分解圖。

圖2為圖1組立後之剖面圖。

圖3為本案球窩裝置之另一實施例示意圖。

圖4為圖3組立後之剖面圖。

圖5為本案組立後之立體圖。

## 【圖式元件標號說明】

底板	1	板孔、板槽	11	穿孔	12
螺絲	13	定位孔	14	固定件	2
撐座	21	螺孔	22	定位樺	23
軸接座	24	軸槽	241	旋轉件	3
片翼	31	栓孔	311	翼孔	312
迫緊環	32	環樺	321	軸栓	33
自由端	331	栓頭	332	平削緣	333
螺接件	34	螺孔	334	接孔	35
飾蓋	36	蓋樺	361	整線裝置	37
扣接部	371	扣環	372	球窩裝置	4
軸接桿	41	延伸桿	411	桿孔	412
軸球	413	結合作件	414	耐磨環	42
封蓋	43	螺絲	431	通孔	432
蓋紋	433	卡孔	434	前蓋	44
弧凹部	441	銜接孔	442	扣片	443
透孔	444	結合作件	445	室紋	446
連接片	5	片孔	51	搭接部	52

圖式簡單說明

接合孔 53



## 六、申請專利範圍

1. 一種用於平面顯示器之樞軸結構，其包括：

一底板；

一固定件，裝設於底板前方，其係由一撐座及一軸接座組成，該軸接座中央具一貫通軸槽；

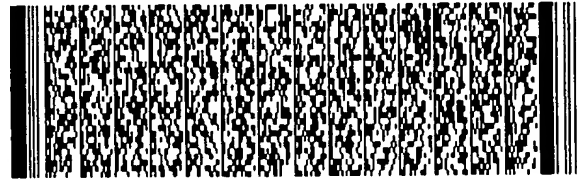
一旋轉件，為U形架體，兩側向下延伸之片翼內側各自鄰接一迫緊環，其間則套接軸接座，另一以軸栓穿越兩片翼之栓孔及其間之軸槽，使一端卡掣於一翼片，另端則供一螺接件螺接，俾共同包夾與迫緊該軸接座之兩側緣；

一球窩裝置，係將一具延伸桿之軸球兩側分別為一半球形之耐磨環包覆，再為一封蓋及一前蓋之對接結合，使延伸桿穿出封蓋，並結合於旋轉件，使該旋轉件相對於固定件具前後仰角調整，而前蓋相對於軸球具多方向性調整者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該封蓋及前蓋相對開具至少三只貫穿通孔及具螺紋之銜接孔，復以螺絲穿越通孔，並螺合於銜接孔，使封蓋對軸球迫緊或放鬆者。

3. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該封蓋之周緣設有蓋紋，且後方環設若干等距之卡孔，而前蓋對應蓋紋設有室紋；俾利用治具嵌插任兩卡孔並旋轉封蓋，使其對軸球迫緊或放鬆者。

4. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該底板設有板孔或板槽，供螺絲穿越而螺合於固定物。



## 六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中底板中央開具至少一穿孔，而固定件之撐座底緣對應設置螺孔，兩者以螺絲結合。

6. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中底板開具若干定位孔，而固定件之撐件底緣對應突設定位樁，以利兩者之嵌插對位。

7. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該片翼周緣環設若干翼孔，而兩迫緊環外側則突設環樁，俾嵌插於翼孔定位。

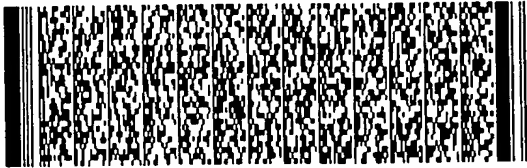
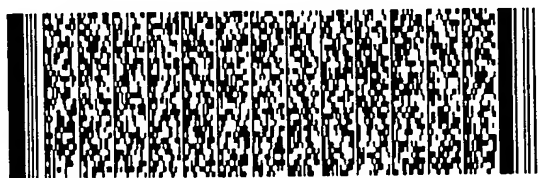
8. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該軸栓一端之栓頭具至少一平削緣，而片翼之卡掣部則為突伸之止擋，並抵住該平削緣。

9. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該片翼之外套接一飾蓋。

10. 如申請專利範圍第9項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中飾蓋內突設蓋樁，並嵌插於片翼之翼孔。

11. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其進一步包括整線裝置，其係在一迫緊環兩相對側各突伸一扣接部，另將一扣環兩端緣扣接於扣接部，並形成一圍組空間，以供線材之通過。

12. 如申請專利範圍第1項所述之用於平面顯示器之樞軸結構，其中該前蓋前方突設一扣片，以便與一連接片內側之搭接部扣接，另前蓋與連接片底部兩側分別設有透孔與接合孔，俾供結合併將兩者結合。





六、申請專利範圍

13. 如申請專利範圍第1項所述之一種用於平面顯示器之樞軸結構，其中該結合件係為一手旋式螺桿。



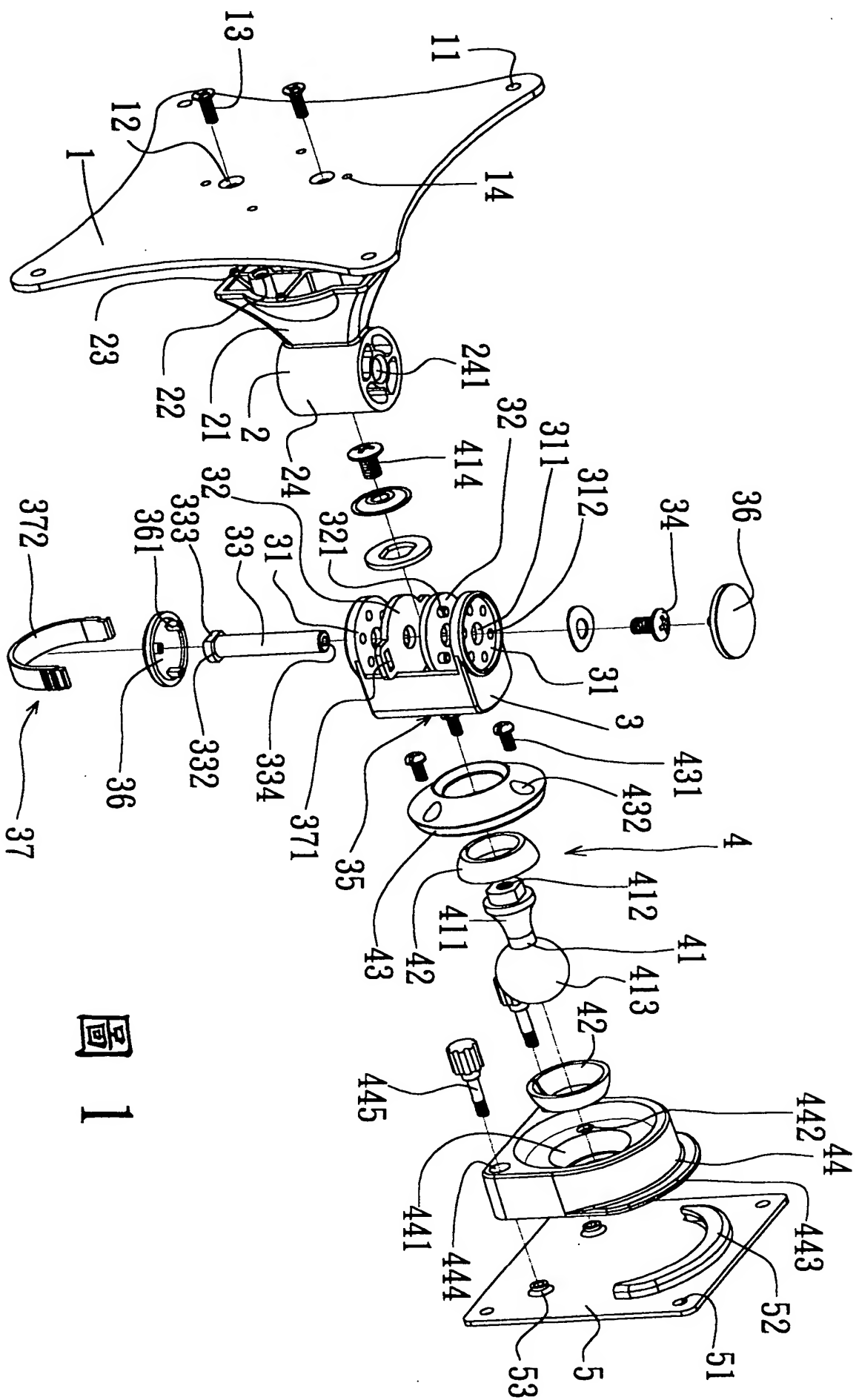


圖 1



圖 2

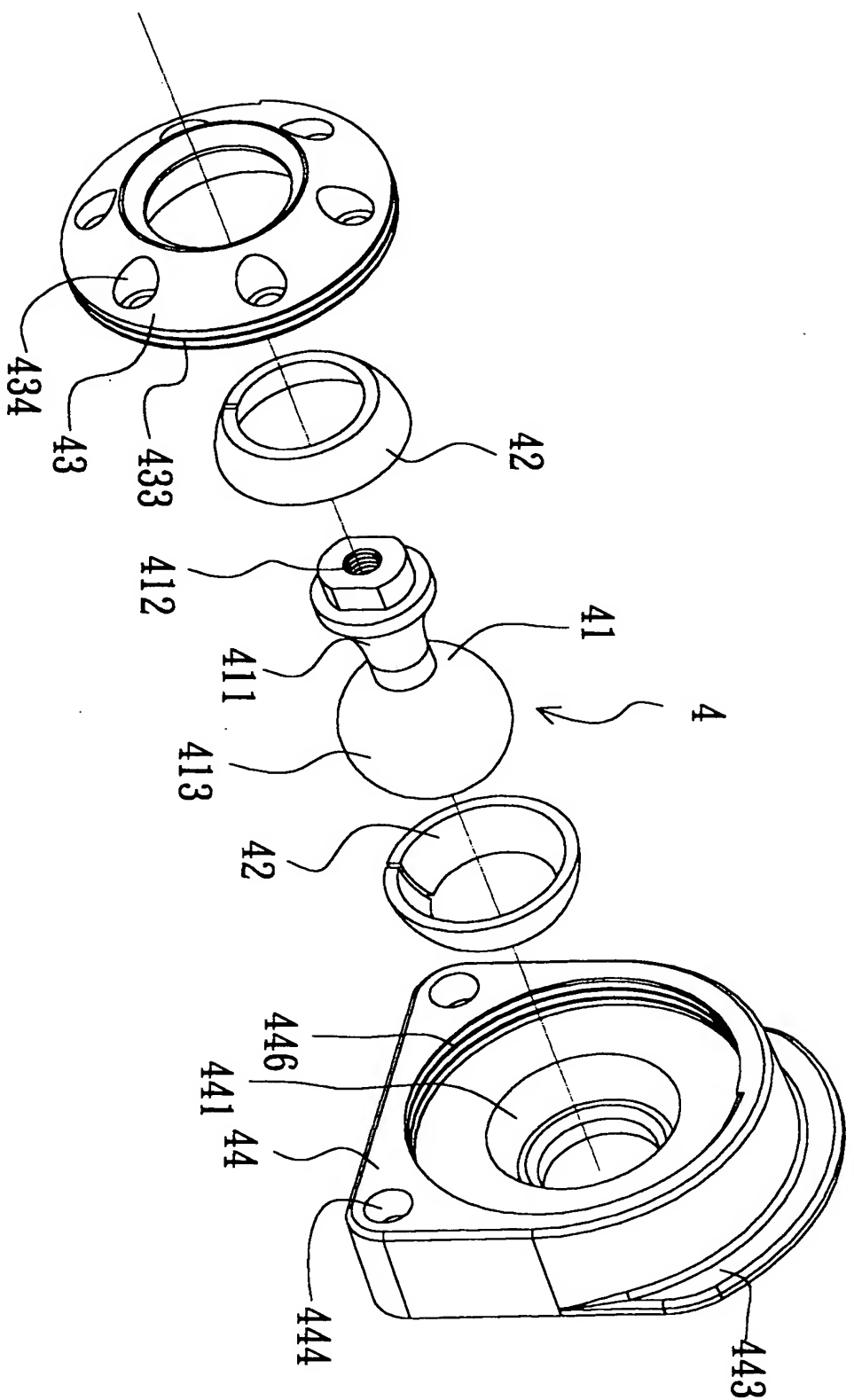


圖 3

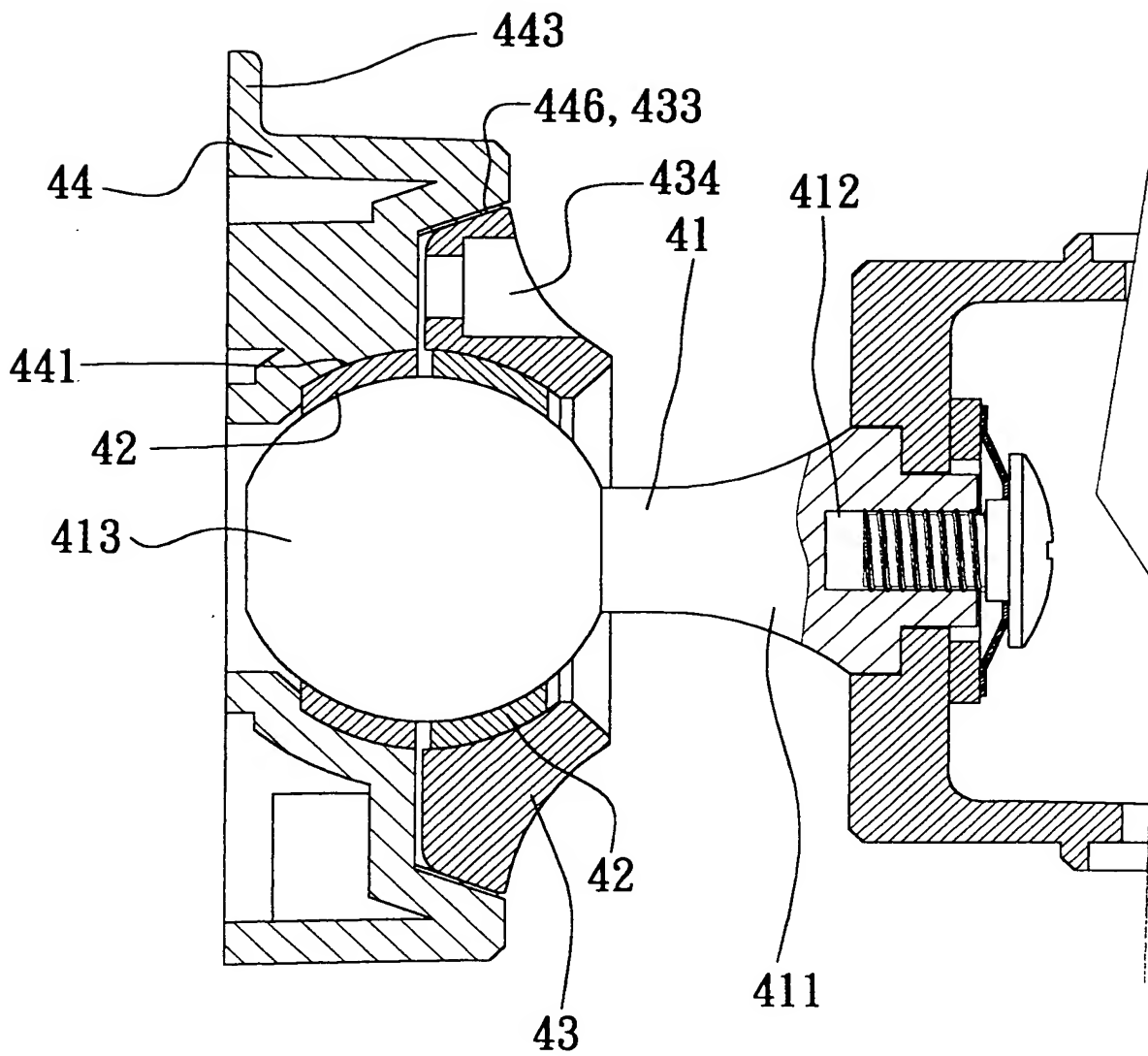


圖 4

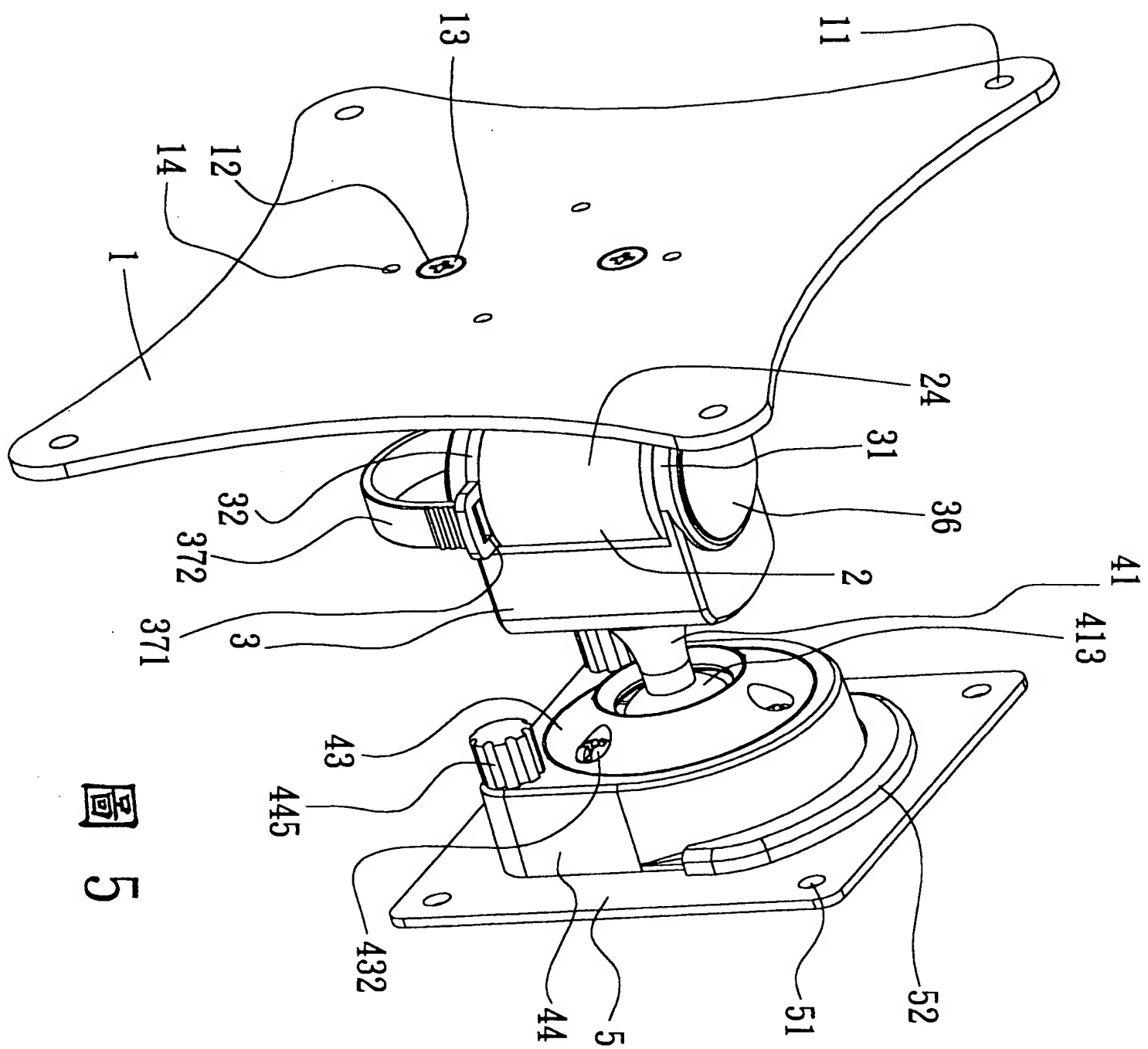


圖 5